

DIEZ FACTORES QUE AFECTAN EL CONSUMO DE MATERIA SECA EN LAS VACAS LECHERAS



El estado de la lactancia, la frecuencia con la que se alimenta y el grado de palatabilidad y contenido de fibra presente en la dieta que se ofrece, son algunos de los aspectos que más influyen en esta ecuación.

Dr. Pedro Meléndez

La producción de leche es un proceso fisiológico que comienza después del parto de una vaca y que depende de muchos factores, entre ellos la cantidad de alimento que consume el animal.

Pero para entender todo esto es fundamental conocer algunos conceptos fundamentales, como la cantidad de materia seca —lo que queremos que consuma la vaca— que presenta un alimento o una dieta. Así, debemos partir de la base que si 1 kg de ensilaje de maíz contiene 35% de materia seca, la vaca —al comer ese maíz tal como ofrecido— solo estará consumiendo 0,35 kg o 350 gramos de materia seca. El resto corresponde a agua (0,65 kg o 650 gramos de agua). En el caso de un orujo de cerveza, que contenga 25% de materia seca, la vaca solo estará consumiendo 250 gramos o 0,25 kg de materia seca. Lo mismo ocurrirá con 1 kg de maíz grano, con 89% de materia seca: La vaca consumirá solo 0,89 kg u 890 gramos de materia seca. En el caso de una pradera del sur de Chile en otoño, que solo tiene 14% de materia seca, la vaca al comer 1 kg de esa pastura estará consumiendo 0,14 kg o 140 gramos de materia seca. Cuando un alimento presenta un bajo contenido de materia seca, el consumo de ella se ve disminuido, debido a la alta presencia en ese alimento de agua, elemento que también ocupa espacio dentro del rumen.

Así, por ejemplo, si una vaca debe consumir 20 kg de materia seca al día y le ofrecemos un alimento seco, como un heno de alfalfa (con 87% de materia seca), un silo de maíz (con 38% de materia seca) o una pradera de

ballica de primavera (con 17% de materia seca), tendrá que comer una cantidad de alimento —tal como ofrecido— de 23 kg de heno de alfalfa (20 kg : 0,87), 52,6 kg de ensilaje de maíz (20 kg : 0,38) o 117,6 kg de pradera de ballica (20 kg : 0,17). En ese sentido, hay que tener claro que no es lo mismo comer 23 kg de heno de alfalfa que 117,6 kg de pradera de ballica. De hecho, consumir esa cantidad de pradera es prácticamente imposible, debido a que se produce una limitación de espacio natural en el rumen y el abdomen. Esto sirve para explicar por qué el modelo neozelandés, basado en una gran cantidad de oferta de pradera, limita los niveles productivos de las vacas.

Por otro lado, las dietas muy secas (>65%) tampoco van a ser fáciles de consumir por el animal, debido a que existen factores de palatabilidad y digestibilidad. Si bien una vaca es capaz de consumir 20 kg de maíz grano, lo más probable es que antes de terminar morirá producto de la acidosis ruminal que va a desarrollar a causa de la gran cantidad de almidón consumida (14 kg de almidón, una bomba).

En ese sentido, una vaca Holstein de 600 kg, una producción de 35 litros y 150 días en leche, debiera tener un consumo diario de 23,4 kg de materia seca, lo que significa aportar 62,8 Mcal de energía metabolizable y 2594 gramos de proteína metabolizable. O sea, por cada kilogramo de materia seca, la dieta debería contener aproximadamente 2,68 Mcal de energía metabolizable (62,8 :23,4) y 110 gramos de proteína metabolizable, equivalente a un 15,7% de proteína cruda si es que se logra 70% en la eficiencia de uso de la proteína para producir los 2,594 kg de proteína metabolizable a nivel intestinal.

Los factores que afectan el consumo

Con el concepto de materia seca comprendido, podemos avanzar y analizar los factores que más afectan el nivel de consumo en las vacas:

1-Tipo de dieta: Una dieta homogénea, como es el caso de una ración completa preparada por un carro forrajero, tiene un potencial de mayor consumo que una heterogénea, como pueden ser las que tienen las vacas del sur de Chile, que durante ciertas horas del día solo consumen pradera, para luego acceder a una dieta completa antes o después del ordeño o solo a concentrado dentro de la sala de ordeña.

2-Contenido de materia seca de la dieta: Una ración completa puede ser optimizada en su consumo cuando su contenido total de materia seca es entre 45% y 50%. Si la dieta es más seca, producto del tipo de ingredientes que se usa, se puede mejorar su contenido de materia seca agregándole agua durante el proceso de preparación de la mezcla. El problema ocurre cuando los ingredientes son muy húmedos y el contenido total de materia seca es de 40% o menos. En ese caso, sacarle agua a la dieta es imposible, por lo que se verá restringido el consumo de materia seca. De hecho, esto

es lo que ocurre con el sistema pastoril usado en el sur de Chile, que pese a ofrecer concentrado en la sala y una dieta completa más seca antes o después de la ordeña, ve limitado el consumo por parte de la vaca.

3-Frecuencia de alimentación: En el caso de las dietas completas, se ha visto que el consumo se maximiza cuando estas se ofrecen entre tres y cuatro veces al día. Si se ofrece dos veces o menos, se verá restringido el consumo de materia seca. Si se ofrece, en cambio, cinco veces o más, no aumentará el consumo de materia seca en relación a una oferta de cuatro veces al día.

En el caso del pastoreo, la oferta de concentrado y dieta completa se restringe al número de ordeñas, que en la mayoría de los casos llega a dos veces al día, más el aporte continuo de pradera durante el día y la noche. No obstante, a pesar de que el acceso a la pradera es permanente, el consumo de materia seca se verá restringido, debido al alto contenido de humedad que estas tienen en el sur (80 a 86%).

4-Palatabilidad: Las dietas palatables tienen un mayor consumo que aquellas que lo son menos. En el caso de las raciones completas, el uso de ciertos ingredientes hace que el consumo de materia seca mejore.

En ese sentido, dos ingredientes que se pueden usar son la melaza azucarera de remolacha, que le aporta azúcares solubles a la dieta y la hace más dulce; y un buen ensilaje de maíz. Por el contrario, un ensilaje con fermentación butírica le va a dar un mal olor a la dieta, lo que restringirá su consumo.

Por esta razón es importante confeccionar un buen silo de maíz, para lo cual no hay que olvidar algunos aspectos claves, como el híbrido del maíz utilizado, el momento de corte a la cosecha, el contenido de materia seca de la planta de maíz, el contenido de almidón, el tamaño de partículas, el craqueado del maíz, la compactación, el uso de inoculantes, y el sellado eficiente y rápido del silo. En el caso del silo de leguminosas, como la alfalfa, hay que ser más eficiente a la hora de lograr un buen ensilaje, ya que estas especies son bajas en carbohidratos solubles y ricas en proteína, lo que afecta el proceso de fermentación. Es por esto que el uso de inoculantes para este tipo de especies forrajeras resulta fundamental.

He visto a varios ganaderos, muchos de ellos agrónomos, confeccionar silos de alfalfa sin inoculantes con resultados desastrosos, que se evidencian en fermentaciones butíricas y mal olor (putrefacción). Todo esto lleva a que haya que botar todo el ingrediente, lo que en la práctica significa una pérdida económica millonaria para el lechero. Los inoculantes tienen una altísima relación costo-beneficio, por lo que lo más recomendable es no ahorrar en estos pequeños grandes detalles.

En el caso del pastoreo, se ha visto que cuando la pradera supera su contenido de carbohidratos solubles o azúcares simples —sobre el 12%—, la vaca consume mucha más pradera y, por ende, incrementa su producción de

leche. Esto suele ocurrir en el sur cuando los días están asoleados y el contenido de azúcares simples se incrementa, llegando a su número más alto alrededor de las 4 o 5 pm.

También se deben evitar los ingredientes que presentan baja palatabilidad, como ciertos granos, variedades de lupino o subproductos ricos en grasas insaturadas (expeller de soya, expeller de canola). El uso de grasas bypass por sobre cierto nivel (mayor a 200 gramos al día) también puede darle ciertos aromas desagradables a la dieta. Por otro lado, alimentos contaminados con hongos y micotoxinas van a tener una menor palatabilidad y, con ello, afectarán el consumo de materia seca. Lo mismo ocurrirá cuando se ofrezca la dieta solo una vez al día y la tarde esté calurosa. En ese caso, seguramente nos encontraremos con que la dieta está caliente y con mal olor, lo que llevará a que el animal la rechace. Esto es lo mismo que sucede cuando no se limpian los comederos de forma diaria o se trae ensilaje para varios días que se acumula en pilas.

En ese sentido, lo importante es dar una dieta fresca y palatable a los animales, de lo contrario habrá una merma en la producción de leche.

5-Contenido de fibra o FDN: Un alimento muy fibroso o una dieta completa, con un elevado contenido de FDN (mayor a un 28%), afectarán de forma negativa el consumo de materia seca. No obstante, aquí se debe ser muy cuidadoso y balancear la dieta para que el contenido de fibra sea suficiente para producir una rumia adecuada y así favorecer la fermentación ruminal y evitar cuadros de acidosis ruminal.

Si la FDN es menor a 28% y se acerca a 25%, se debe considerar bajar el almidón total de la dieta a valores de 21%-23% y aportar fuentes de fibra soluble con subproductos como cáscara de soya, pulpa de cítricos y coseta de remolacha, ricos en pectinas, entre otras cosas.

No solo el contenido de FDN puede afectar el consumo, sino también el tipo que se use. Y es que la FDN corresponde a la suma del contenido de lignina, celulosa y hemicelulosa. Si esta contiene mucha lignina se deprimirá el consumo de materia seca y se reducirá la digestibilidad de toda la fibra. Así, puede haber dos forrajes con la misma cantidad de FDN, aunque uno debe tener más lignina que el otro. Esto permitirá reducir tanto la digestibilidad como el consumo del forraje.

6-Peso vivo del animal: Se ha visto que reduciendo el tamaño del tipo de animal dentro de la raza Holstein se puede mejorar la longevidad y salud de ese animal. No obstante, los animales más pequeños tienen un menor consumo de materia seca y, por ende, son menos eficientes a la hora de convertir el alimento en leche, debido al factor de mantención que se expresa en forma del peso metabólico ($\text{kg}^{0,75}$). Vale decir, un animal más pequeño es más activo por unidad de peso y, por ende, menos eficiente desde el punto de vista de la energía que se requiere para su mantención.

7-Estado de la lactancia: El consumo de materia seca se reduce drásticamente las últimas semanas de gestación, llegando a su nivel más bajo al momento del parto. Luego, el consumo empieza lentamente a aumentar durante el posparto, para llegar al mayor consumo alrededor de los 90 a 120 días en leche. No obstante, si la vaca llega al momento del parto con un mayor contenido en el rumen, su recuperación en el consumo de posparto será mejor. Si una vaca de preparto logra consumir 14 a 15 kg de materia seca en vez de 12 a 13 kg antes de ese evento, va a lograr un mayor consumo de posparto y, por ende, un menor balance energético negativo, menos enfermedades metabólicas y una mayor producción de leche.

Por otro lado, la condición corporal al momento del parto es otro factor que se debe considerar a la hora de analizar el consumo de alimento del animal. Y es que vacas obesas en el preparto y al momento del parto (condición corporal 3,75 o más) van a consumir menos materia seca que aquellas que gozan de una condición normal (3,25 a 3,5). También van a ser animales más propensos a movilizar tejido adiposo y con una gran cantidad de grasas (ácidos grasos no esterificados o NEFA), la que se puede acumular de forma patológica en el hígado e inducir los típicos cuadros de hígado graso. De igual forma, puede haber una producción con exceso de cuerpos cetónicos, los que van a deprimir el consumo de materia seca y transformarse en un factor de riesgo para la aparición de otras enfermedades, sobre todo, desplazamientos del abomaso.

8-Factores ambientales: El exceso de calor y humedad es, por lejos, el factor ambiental que más afecta el consumo de materia seca por parte de un animal.

El estrés por calor, que empieza a ocurrir con temperaturas de 20°-22° C y una humedad relativa del aire de 70% o más, determina que el animal deje de consumir alimento para que, de esa manera, produzca menos calor de fermentación y, con ello, se disipe el calor corporal de forma más eficiente. La lluvia y el exceso de barro es otro factor ambiental detrimental, debido a que reduce de forma drástica el consumo de materia seca. En el caso de animales a pastoreo, el exceso de lluvia y viento, más que inducir a la formación de barro y afectar el consumo, determina un comportamiento social especial de esos animales, los cuales se agrupan en un rincón del potrero, dando la espalda al evento, con el fin de evitar cualquier efecto negativo. El animal suele permanecer en esa posición todo el tiempo que dure la lluvia y el viento, dejando de consumir alimento.

9-Estado sanitario: Cualquier enfermedad que afecte al ganado va a impactar en el consumo de materia seca.

Las cojeras son quizás los cuadros que más severamente afectan el consumo de alimento de los animales, seguidos por cualquier afección que genere fiebre, como metritis, mastitis y neumonías, entre otras.

10-Factores sociales y de manejo: Las vacas son muy sensibles a los cambios sociales y al estrés, por lo que cualquier movimiento excesivo llevará a que se produzca un cambio social severo de dominancia y subordinación que afectará finalmente el consumo de alimento.

Por su parte, mantener o manejar juntas a vacas y vaquillas (primera lactancia) va en desmedro de estas últimas, debido a que se trata de animales que estarán supeditados a la dominancia de los más viejos.

Asimismo, cualquier tipo de estrés, como golpes, exceso de gritos, presencia de perros, movimientos bruscos, corrales mal diseñados y pisos resbaladizos, entre otras cosas, afectará el comportamiento del animal. Y es que las vacas son animales muy sumisos a los que les gusta la rutina.

Fuente.

<https://www.elmercurio.com/Campo/Noticias/Análisis/2018/12/12/Diez-factores-que-afectan-el-consumo-de-materia-seca-en-una-vaca-lechera.aspx>

[Clic Fuente](#)



MÁS ARTÍCULOS